

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 08 日
Application Date

申請案號：092112524
Application No.

申請人：田德揚
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 6 日
Issue Date

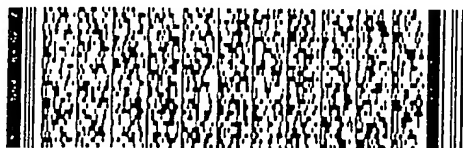
發文字號：09320016620
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	量測裝置
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 田德揚
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市大安區龍雲里19鄰敦化南路二段70號19樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 田德揚
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市大安區龍雲里19鄰敦化南路二段70號19樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



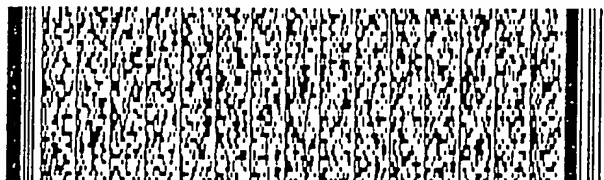
四、中文發明摘要 (發明名稱：量測裝置)

一種量測裝置，其係用以整合至少包括聽診器與超音波等之轉換模組於該量測裝置中，再令一訊號處理模組將該轉換模組所接收到的類比訊號轉換成數位訊號並儲存於一儲存單元中；其次，令一通訊模組將該訊號處理模組所轉換並儲存於該儲存單元中之數位訊號，傳送至一具有無線通訊功能之資料處理裝置上，俾供該資料處理裝置之使用者得透過該資料處理裝置之顯示單元進行量測結果之瀏覽。

◎ 案代表圖：第 1 圖

100	微處理單元	110	輸入單元
120	轉換模組	121	接收單元
122	集音單元	125	傳收單元
130	訊號處理模組	140	記憶單元
150	儲存單元	160	通訊模組

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：量測裝置)

170 顯示單元

180 影像擷取模組

190 資料處理裝置及 / 或系統

192 控制模組

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利 - ... 申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

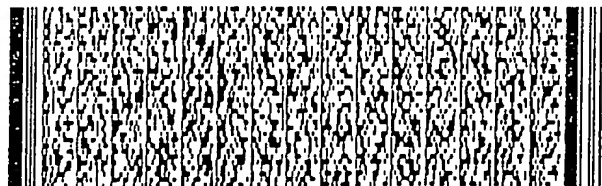
【發明所屬之技術領域】

一種量測裝置，更詳而言之，係有關於一種整合至少包括有聽診器與超音波的轉換模組且具有無線收發功能之量測裝置。

【先前技術】

最原始的聽診器 (stethoscope) 自從十九世紀初被發明以來，幾乎不曾有太大的改進與過多的變動。直至目前為止，廣為醫界所使用的聽診器不外乎有下列構件：一置於被量測者皮膚表層之較大轉換模組、一置於量測者耳內之較小轉換模組 (或稱之為 "耳豆") 以及一用以連接該較大轉換模組與該較小轉換模組之連結管 (其得例如包括一連結至該較小轉換模組之金屬管，以及一連結該金屬管與該較大轉換模組之彈性軟管)。透過前述之基本構件，由於在該連結管內空氣的振動能量，不易散失於外面的大氣中，則由該較大轉換模組所接收到的震動能量，透過該連結管幾乎都可透過該較小轉換模組而用以驅動量測者的耳膜，俾供其透過聲音判斷被量測的生理狀況。

前述之聽診器固然得以提供使用者者透過聲音來判斷被量測者的生理狀況，然而對於經驗不夠的使用者而言，要如何透過聽診器所收集到的聲音來判斷被量測者的生理狀況，恐怕是一大難題，縱使為經驗豐富的使用者，仍難免產生誤判的可能。此外，對於一般不具有專業醫學知識的使用者而言，因為無法判斷出被量測出的聲音係屬於何種生理狀態之表徵，故無法於危險發生的時候即時透過聽



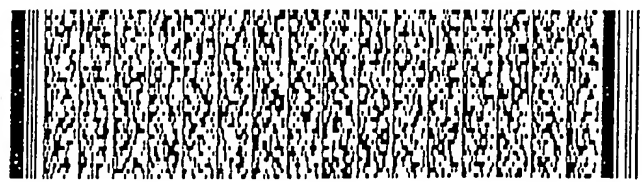
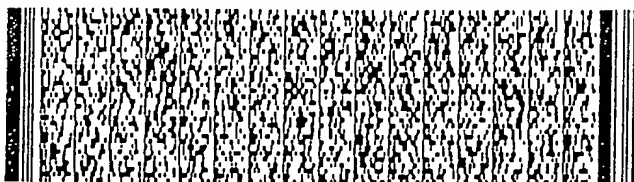
五、發明說明 (2)

診器來判斷病人的情況，其往往成為錯過正確急救處理的主因。

其次，習知的聽診器係透過連結管中的空氣來作為聲音能量傳遞的介質，是故該連結管之於該聽診器而言係屬於必要之構件，但卻也因為該連結管的存，則線至該聽診器僅能提供一個使用者使用，雖市面上有所謂一對多的聽診器，但是以實用層面而言，其不但在使用人數上會有一定限制且過多的連結管則在使用上亦頗多不便。

再者，習知的聽診器並不具有資料儲存的功能，對於必須長期量測以掌握生理狀況的被量測者而言，其透過聽診器所得到的生理狀況訊息均係透過人工解讀後再加以記錄之，該記錄之內容可能不具有客觀性，亦即其他的使用者可能無法由該記錄之內容判斷出被量測者的生理狀況，對於使用者或被量測者而言，均造成相當大的不便。

另一方面，超音波檢測設備對於從事生理狀況診察的使用者而言是極為重要且不可或缺的工，因為它能提供使用者不需藉由侵入的方式，而一定程度的將人體內部之生理狀況以影像呈現出來，由於該影像之呈現，使用者得以更加明確的判斷出人體內部之生理狀況，例如懷孕中的兒或是肝臟腫大的程度等。雖然超音波設備對於診察有極大的幫助，但其龐大的體積對於使用者或被量測者而言並不具有便利性，例如醫生無法於行動中隨身攜帶笨重的超音波設備來為病患做檢測。現今雖有將超音波檢測設備加以可攜化之產品問世，然而該種可攜式超音波檢測設備



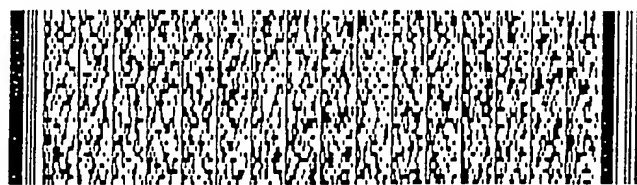
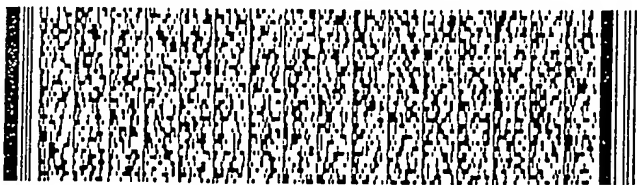
五、發明說明 (3)

為同時兼顧超音波轉換模組、顯示螢幕、操作按鍵、資料處理系統以及電池等構件，則其體積與重量對於使用者而言仍然是一大負擔。

前述之聽診器與超音波檢測設備，以及其他包括體溫與脈搏量測等裝置或設備，均屬獨立的量測裝置或設備，換言之，當使用者欲同時進行多項生理狀況之量測時，可能必須同時具備有各種不同的量測裝置或設備，顯而易見的，不但於攜帶上會造成許多的不便，即使於量測的過程中亦會對使用者或被量測者造成許多不便。

此外，當諸如嚴重急性呼吸道症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome ; SARS) 等具有高度傳染性的疾病開始流行時，具有高度危險性的人通常被要求居家隔離或隔離檢疫，若要對該等被隔離者進行生理狀況的量測，就必須由醫護人員到該隔離的居所進行量測，是故若能透過一具有圖像化且能明確指示使用者正確操作的量測裝置，則勢必會減少許多醫療成本以及降低該等醫療人員受到感染之機會。不獨於前述之情況，若一般居家的使用者都能透過該具有圖像化且能明確指示使用者正確操作的量測裝置，進行自我或家人生理狀況之量測，透過現有的通訊設備如電話或網路通訊系統等，即可提供遠端的醫療人員進行初步的診斷，同樣能減少許多醫療成本以及降低該等醫療人員受到感染之機會。

是故，如何能夠將該等量測裝置或設備加以整合，同時又能兼顧較高行動性暨無線傳輸之便利性，遂成為目前



五、發明說明 (4)

亟待解決之課題。

【發明內容】

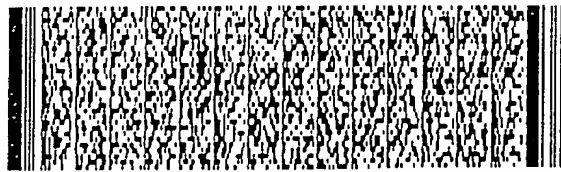
為解決上述習知技術之缺點，本發明之主要目的在於提供一種量測裝置，藉以提供使用者透過單一量測裝置，即可分別進行至少包括聽診與超音波等量測工作。

本發明之另一目的在於提供一種量測裝置，其得提供使用者藉由無線資料傳輸模式，以取得由該量測裝置所量測出之生理狀況訊號。

本發明之又一目的在於提供一種量測裝置，用以提供使用者透過數位化資料的處理，更明確的掌握被量測者之生理狀況。

本發明之再一目的在於提供一種量測裝置，藉以提供使用者得將所量測出之結果資料加以儲存，俾利於進行資料的研究、分析或比對。

根據以上所述之目的，本發明之量測裝置包括有：一用以依據使用者指令或程式驅動該量測裝置的單元及/或模組之微處理單元；一用以提供使用者輸入操作指令或數據資料之輸入單元；一至少包括有一用以接收聲音的接收單元與傳收超音波能量訊號的傳收單元之轉換模組；一用將該轉換模組所接收的類比訊號轉換成數位訊號之訊號處理模組；一用以提供該量測裝置快速存取所需資料之記憶單元；一用以提供該量測裝置儲存資料之儲存單元；一用以提供該量測裝置與其他資料處理裝置及/或系統相互傳輸資料之通訊模組；以及一用以提供該量測裝置顯示量



五、發明說明 (5)

測結果或操作狀況之顯示單元。

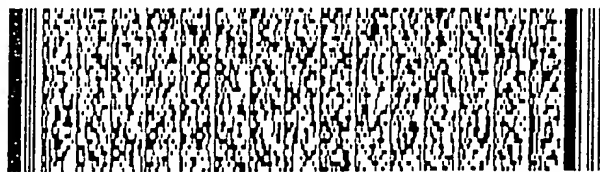
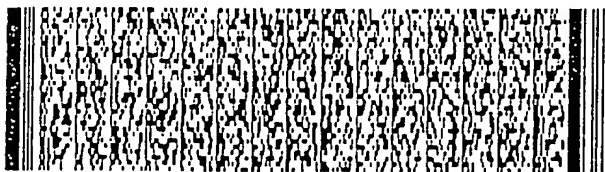
透過該量測裝置，於使用者實際進行量測操作時，首先，令該微處理單元依據使用者透過該輸入單元所輸入之操作指令驅動允符該操作指令之單元及/或模組；其次，若使用者欲操作該轉換模組之接收單元，則令該轉換模組將操作模式切換至該接收單元並進行聲音訊號之接收；接著，令該訊號處理模組將該轉換模組所接收到的類比訊號轉換成數位訊號並暫存於該記憶單元中；再者，令該微處理單元將該數位訊號轉換成文字、圖像或影像格式以顯示於該顯示單元上；以及最後令該微處理單元依據使用者所輸入之指令將該文字、圖像或影像資料儲存於該儲存單元中及/或透過該通訊模組與其他資料處理裝置及/或系統進行資料傳輸。

相較於習知之量測裝置，本發明之量測裝置得提供使用者透過單一量測裝置，即可分別進行至少包括聽診與超音波等量測工作，此外，復得藉由無線資料傳輸模式，以取得由該量測裝置所量測出之生理狀況訊號。另一方面，透過數位化資料的處理，亦得提供使用者更明確的掌握被量測者之生理狀況，用以將所量測出之結果資料加以儲存，俾利於進行資料的研究、分析或比對。

【實施方式】

(第一實施例)

於本實施例中，本發明之量測裝置至少包括有聽診器以及超音波訊號傳收器之功能，此外，本發明之量測單元



五、發明說明 (6)

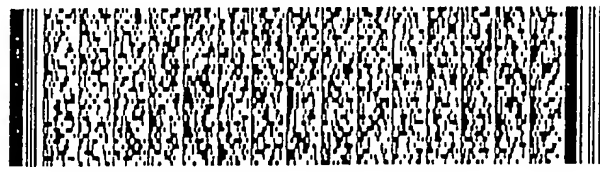
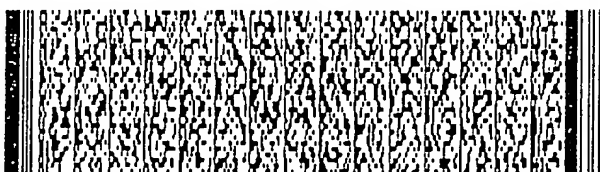
復包括有一影像擷取單元，用以提供使用者藉由影像之擷取能夠更進一步的掌握被量測者之生理狀況；然本發明並不限定於提供聽診器及超音波訊號傳收器之功能，其復得結合如紅外線體溫量測器及/或脈搏量測器等生理狀況量測單元於本發明之量測裝置中，俾提供使用者透過單一量測裝置即得同時或先後進行各種不同生理狀況一部或全部之量測，合先敘明。

請參閱第1圖，其中顯示本發明之量測裝置的硬體架構，該量測裝置包括：一微處理單元100、一輸入單元110、一轉換模組120、一訊號處理模組130、一記憶單元140、一儲存單元150、一通訊模組160、一顯示單元170以及一影像擷取模組180。

該微處理單元100係用以提供該量測裝置擷取訊號、解碼、執行指令及驅動該量測裝置的單元及/或模組之功能，並得透過資料傳輸路徑（未圖示）如匯流排等自其他資源處傳遞及接收資料。

該輸入單元110係用以提供該量測裝置使用者輸入操作指令或數據資料，以令該微處理單元100驅動該量測裝置之其他單元及/或模組，俾達到使用者操作該量測裝置的目的。

該轉換模組120係至少包括有一用以接收聲音的接收單元121與傳收超音波能量訊號的傳收單元125。其中，該接收單元121係用以提供該轉換模組120接收聲音訊號之用，該接收單元121至少包括一集音單元122用以執行聲音



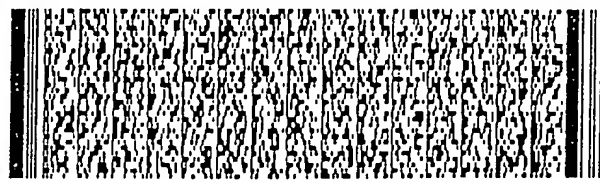
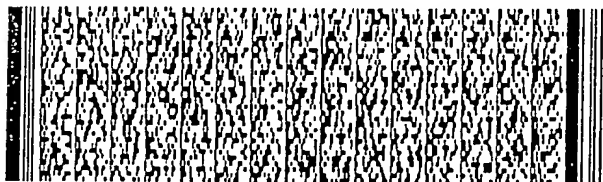
五、發明說明 (7)

訊號之接收工作；該傳收單元 125 則係用以提供該轉換模組 120 依據該微處理單元 100 發送之訊號，產生一超音波能量訊號，並藉由該傳收單元 125 接收該超音波能量訊號之回音訊號，以取得被量測者身體內部生理構造及其狀況。由於該接收單元 121、該集音單元 122 及該傳收單元 125 之構成均為習知技術，故於此不另為文述之。

此外，該轉換模組 120 復得視實際需要整合包括例如前述之紅外線體溫量測器及 / 或脈搏量測器等生理狀況量測單元於其中，俾增加該量測裝置之功能性及便利性。

該訊號處理模組 130 係用以將該轉換模組 120 所接收的類比訊號轉換成數位訊號。承前所述，該轉換模組 120 之集音單元 122 及該傳收單元 125 所接收到的訊號均為類比訊號，為提供該量測裝置之微處理單元 100 進行訊號資料之處理，故必須透過該訊號處理模組 130 將該集音單元 122 及該傳收單元 125 所收集到的類比格式訊號資料轉換成數位格式訊號資料，俾供該微處理單元 100 進行資料之處理。其中該微處理單元 100 得依據特定之應用程式軟體或硬體模組，以將該等數位式訊號資料進一步轉換為例如文字、聲音、靜態圖像或動態影像等資料格式加以顯示或儲存，俾供使用者進行判讀、分析、比對或研究等工作。

該記憶單元 140 係用以提供該量測裝置之其他模組或單元透過該微處理單元 100 快速存取所需資料之隨機存取記憶單元 (Random Access Memory; RAM)，其得例如為動態隨機存取記憶單元 (Dynamic Random Access

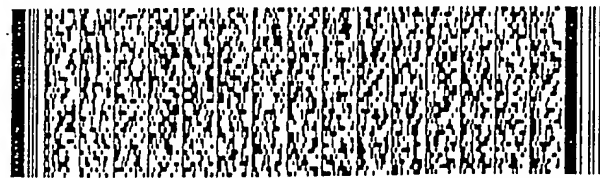
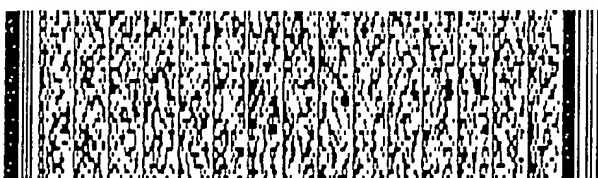


五、發明說明 (8)

Memory; DRAM) 及 同步動態隨機存取記憶體 (Synchronous Dynamic Random Access Memory; SDRAM) 或雙讀取率同步動態隨機存取記憶體 (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory; DDRSDRAM) 等。

該儲存單元 150係用以提供該量測裝置儲存包括預先安裝用以提供使用者操作該量測裝置之作業系統軟體及 / 或相關量測操作所必須之應用程式軟體、藉由該訊號處理模組 130所轉換之數位訊號資料及 /或由使用者所輸入之其數據資料。該儲存單元 150不同於該記憶單元 140者，係該儲存單元 150係屬於非揮發性之儲存媒介，其得為一硬碟、Compact Flash(CF) Card、Smart Media(SM) Card、Memory Stick、Secure Digital(SD) Card或 eXtreme Digital(XD) Card等多媒體儲存卡 (Multi Media Card; MMC) 其中任一者。

該通訊模組 160係用以提供該量測裝置與其他資料處理裝置及 /或系統 190相互傳輸資料。於本實施例中，該通訊模組 160係為一具有無線傳輸規格之傳輸介面，其得例如為一射頻傳輸介面、一紅外線傳輸介面或一藍芽傳輸介面其中任一者。透過該通訊模組 160，得提供該量測裝置與一具有相同無線傳輸規格傳輸介面之資料處理裝置及 /或系統 190相互進行資料之傳輸，該資料處理裝置及 /或系統 190得為一個人電腦、筆記型電腦、掌上型電腦、個人數位助理、行動電話或其他具有揚聲單元之無線訊號接收

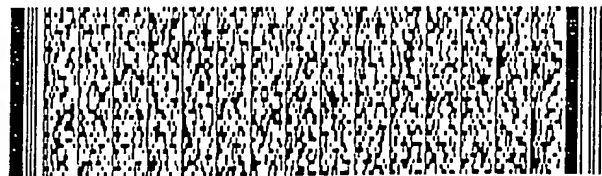
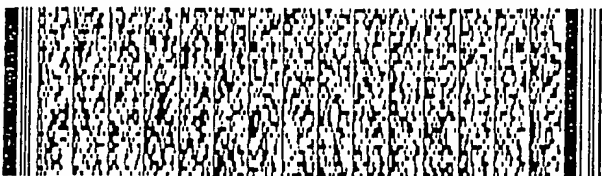


五、發明說明 (9)

撥放單元。藉由該通訊模組 160得將該量測裝置所收集到的聲音、圖像或影像訊號同時傳送至使用者所持有之該資料處理裝置及/或系統 190中，俾供該等使用者同步進行被量測者生理狀況訊息之判讀、分析、比對或研究。另一方面，復得透過該通訊模組 160將該量測裝置所收集到的聲音、圖像或影像訊號同時傳送至使用者所持有之該資料處理裝置及/或系統 190中，並儲存於該資料處理裝置及/或系統 190之儲存單元中，俾於日後進行資料之判讀、分析、比對或研究等工作。

該顯示單元 170係用以提供該量測裝置顯示量測結果或操作狀況。該顯示單元 170係受控於該微處理單元 100，藉以依據該微處理單元 100所發送之訊號驅動顯示文字、聲音、靜態圖像或動態影像等資料。又，於本實施例中，該顯示單元 140係為一液晶螢幕 (LCD Monitor)。此外，於本實施例中，為求縮減該輸入單元 110所佔用該量測裝置之面積與體積，該顯示單元 170係為一觸碰式螢幕 (touch screen)，藉以提供使用者透過該觸碰式螢幕輸入指令、數據或資料。

該影像擷取模組 180係用以提供該量測裝置，藉由例如電耦合裝置 (Charge-Coupled Device; CCD) 或互補金氧半導體 (Complementary Metal-Oxide Semiconductor; CMOS) 等電子感光元件，將光源訊號轉換成數位訊號以暫存於該記憶單元 140或儲存於該儲存單元 150中。



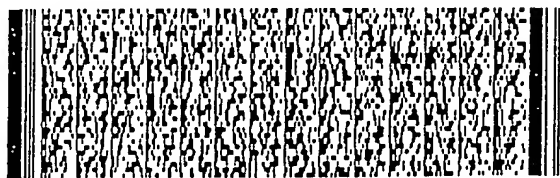
五、發明說明 (10)

請參閱第 2 圖，其中顯示本發明之量測裝置於聽診器模式下執行操作之流程步驟：

於步驟 S201 中，令該微處理單元 100 依據使用者透過該輸入單元 110 及 / 或該顯示單元 170 所輸入「選擇聽診器功能」之操作指令，驅動該轉換模組 120 之接收單元 121 作動，俾令該量測裝置執行聽診器之功能操作模式。於本實施例中，使用者於該聽診器功能之操作模式下，使用者得將具有該接收單元 121 之集音單元 122 置於被量測者待量測之部位，如心臟或肺部等位置。此外，於本實施例中，使用者復得透過該影像擷取模組 180 擷取被量測者之外部生理圖像或影像資料，接著進行步驟 S202。

於步驟 S202 中，令該訊號處理模組 130 將該轉換模組 120 之接收單元 121 所接收到的類比聲音訊號轉換成數位訊號並暫存於該記憶單元 140 中。承前所述，當該轉換模組 120 之接收單元 121 接收到被量測者例如心跳或呼吸之類比聲音訊號後，該轉換模組 120 隨即將該類比聲音訊號傳送至該訊號處理模組 130，該訊號處理模組 130 於接收到該類比聲音訊號後，隨即進行類比訊號轉換成數位訊號之資料處理，並將轉換後之數位訊號傳送至該微處理單元 100，暫存於該記憶單元 140 中，接著進行步驟 S203。

於步驟 S203 中，令該微處理單元 100 將該訊號處理模組 130 所轉換之數位訊號及該影像擷取單元 180 所擷取到的圖像或影像資料等，進一步轉換成文字、圖像或影像格式，以顯示於該顯示單元 170 上，並依據使用者透過該輸



五、發明說明 (11)

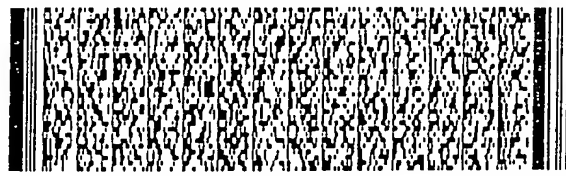
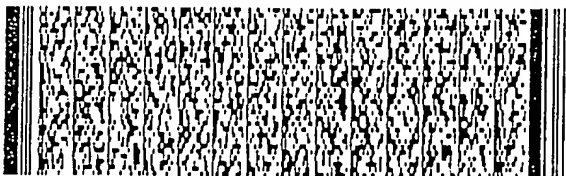
入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入之資料儲存指令，將該文字、圖像或影像格式之資料儲存於該儲存單元 150 中，接著進行步驟 S204。

於步驟 S204中，令該微處理單元 100依據使用者透過該輸入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入之資料傳輸指令將該文字、圖像或影像資料透過該通訊模組 160與其他資料處理裝置及 /或系統 190進行資料傳輸，俾供該資料處理裝置及 /或系統 190之使用者同步進行被量測者生理狀況訊息之判讀、分析、比對或研究。

另一方面，復得透過該通訊模組 160將該量測裝置所收集到的聲音、圖像或影像訊號同時傳送至使用者所持有之該資料處理裝置及 /或系統 190中，並儲存於該資料處理裝置及 /或系統 190之儲存單元中，俾於日後進行資料之判讀、分析、比對或研究等工作。

請參閱第 3圖，其中顯示本發明之量測裝置於超音波檢測模式下執行操作之流程步驟：

於步驟 S301中，令該微處理單元 100依據使用者透過該輸入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入「選擇超音波檢測功能」之操作指令，驅動該轉換模組 120之傳收單元 125作動，俾令該量測裝置執行超音波檢測之功能操作模式。於本實施例中，使用者於該超音波檢測功能之操作模式下，使用者得將具有該傳收單元 125之部分置於被量測者待量測之部位，如肝臟或子宮等位置。此外，於本實施例中，使用者復得透過該影像擷取模組 180擷取被量測者



五、發明說明 (12)

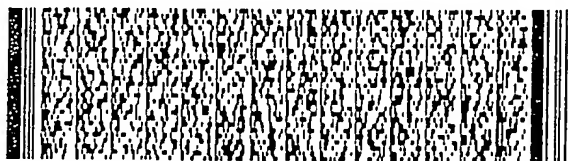
之外部生理圖像或影像資料，接著進行步驟 S302。

於步驟 S302中，令該傳收單元 125依據使用者透過該輸入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入指令發射出一定頻率之高聲頻能量，接著進行步驟 S303。

於步驟 S303中，令該訊號處理模組 130將該轉換模組 120之傳收單元 125所接收到的類比回音訊號轉換成數位訊號並暫存於該記憶單元 140中。承前所述，當該傳收單元 125接收到被量測者之類比回音訊號後，該轉換模組 120隨即將該類比回音訊號傳送至該訊號處理模組 130，該訊號處理模組 130於接收到該類比回音訊號後，隨即進行類比訊號轉換成數位訊號之資料處理，並將轉換後之數位訊號傳送至該微處理單元 100，並暫存於該記憶單元 140中，接著進行步驟 S304。

於步驟 S304中，令該微處理單元 100將該訊號處理模組 130所轉換之數位訊號及該影像擷取單元 180所擷取到的圖像或影像資料等，進一步轉換成文字、圖像或影像格式，以顯示於該顯示單元 170上，並依據使用者透過該輸入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入之資料儲存指令，將該文字、圖像或影像格式之資料儲存於該儲存單元 150，接著進行步驟 S305。

於步驟 S305中，令該微處理單元 100依據使用者透過該輸入單元 110及 /或該顯示單元 170所輸入之資料傳輸指令將該文字、圖像或影像資料透過該通訊模組 160與其他資料處理裝置及 /或系統 190進行資料傳輸，俾供該資料處



五、發明說明 (13)

理裝置及/或系統190之使用者同步進行被量測者生理狀況訊息之判讀、分析、比對或研究。

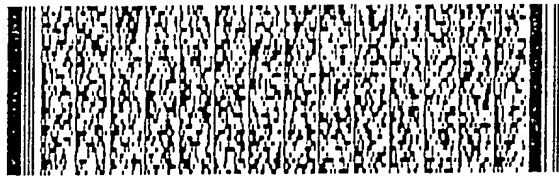
另一方面，復得透過該通訊模組160將該量測裝置所收集到的聲音、圖像或影像訊號同時傳送至使用者所持有之該資料處理裝置及/或系統190中，並儲存於該資料處理裝置及/或系統190之儲存單元中，俾於日後進行資料之判讀、分析、比對或研究等工作。

(第二實施例)

承前一實施例所述之裝置架構，於本實施例中，該資料處理裝置及/或系統190中復安裝有一當本發明量測裝置的通訊模組160透過有線或無線之傳輸介面與該資料處理裝置及/或系統190相互連結時，得透過該該資料處理裝置及/或系統190遙控操作該量測裝置之控制模組192，其中，該控制模組192得為一軟體程式或韌體形式安裝於該資料處理裝置及/或系統190中。此外，不同於該量測裝置者，在於該控制模組192得更具體詳盡的提供該量測裝置的使用者於操作上與被量測者生理狀況訊息判讀上之便利性及完整性。相對的，該量測裝置則透過該通訊模組160於接收到該資料處理裝置及/或系統190所傳送出的操作指令後，隨即令該微處理單元100依據該指令驅動該量測裝置之各該單元及/或模組執行量測工作。

請參閱第4圖，其中顯示當使用者欲透過該資料處理裝置及/或系統190操控該量測裝置時之流程步驟：

於步驟S401中，令該量測裝置透過該通訊模組160與



五、發明說明 (14)

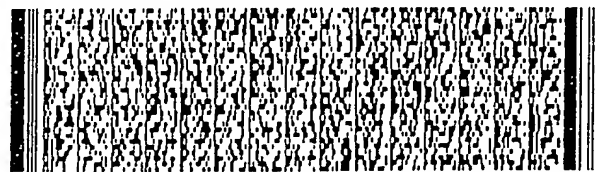
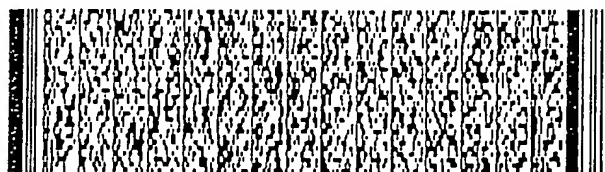
該資料處理裝置及 /或系統 190相互連結，接著進行步驟 S402。

於步驟 S402中，使用者進入該控制模組 192之操作環境。於本實施例中，該操作環境所顯示的內容得包括有被量測者之身分證字號（健保卡號）及 /或其他身分識別資料、姓名、量測日期、性別、年齡及 /或量測地點等資料；而於被量測者之生理狀況訊息則得包括體溫、心跳頻率、呼吸頻率、心電圖、聲波圖形及 /或超音波圖形等數據資料或圖形。此外，該控制模組 192復得顯示被量測器官之圖形，如顯示心臟、肺（胸面或背面）或胃等，且於該圖形上標記有至少一待測點，使用者得於點選其中任一的待測點後，將該量測裝置置於被量測者身體實際對應該待測點之部位進行如收集聲音等工作，當該量測裝置完成聲音收集之工作，透過該通訊模組 160將該聲音訊號資料儲存於該資料處理裝置及 /或系統 190之儲存單元（未圖示）中，則使用者得透過點選該待測點之記錄，讀取該待測點歷次所被量測之數據資料，接著進行步驟 S403。

於步驟 S403中，使用者透過該資料處理裝置及 /或系統 190將該量測裝置設定為聽診器模式，並點選被量測者胸左肺之待測點 "A"，接著進行步驟 S404。

於步驟 S404中，將該量測裝置之集音單元 122置於被量測者身體實際對應該待測點 "A"之部位，俾收集該測點 "A"之聲音訊號，接著進行步驟 S405。

於步驟 S405中，令該量測裝置將該聲音訊號處理後透



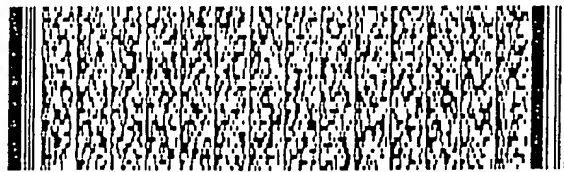
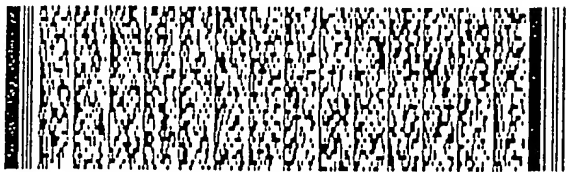
五、發明說明 (15)

過該通訊模組 160 傳送至該資料處理裝置及 / 或系統 190，——接著進行步驟 S406。

於步驟 S406 中，令該資料處理裝置及 / 或系統 190 將該量測裝置所傳送之訊息顯示於該資料處理裝置及 / 或系統 190 之顯示單元上，並得依據使用者之需求將該資料加以儲存，以供日後進行資料的研究、分析或比對。

綜上所述，本發明之量測裝置得提供使用者透過單一量測裝置，即可分別進行至少包括聽診與超音波等量測工作，此外，復得藉由無線資料傳輸模式，以取得由該量測裝置所量測出之生理狀況訊號。另一方面，透過數位化資料的處理，亦得提供使用者更明確的掌握被量測者之生理狀況，用以將所量測出之結果資料加以儲存，俾利於進行資料的研究、分析或比對。

以上所述僅為本發明之量測裝置之較佳實施例，非用以限定本發明之實質技術內容之範圍。其他諸如體溫或心跳脈搏的量測同樣得整合於本發明之量測裝置中。本發明之量測裝置其實質技術內容係廣義地定義於下述之申請專利範圍中，任何他人所完成之技術實體或方法，若與下述之申請專利範圍所定義者完全相同，或為等效之變更，均將被視為涵蓋於此專利範圍之中。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

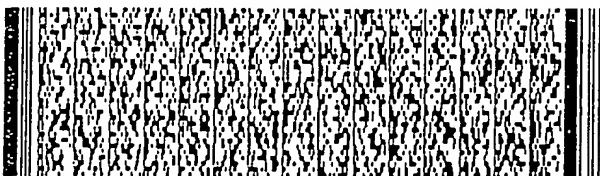
第 1 圖為一裝置架構方塊示意圖，用以顯示本發明之量測裝置之裝置架構；

第 2 圖為一流程圖，用以顯示本發明之量測裝置於執行聽診器模式時之流程步驟；

第 3 圖為一流程圖，用以顯示本發明之量測裝置於執行超音波檢測模式時之流程步驟；以及

第 4 圖為一流程圖，用以顯示本發明之量測裝置透過該資料處理裝置及 / 或系統之遙控操作，以執行聽診器模式時之流程步驟。

100	微處理單元	110	輸入單元
120	轉換模組	121	接收單元
122	集音單元	125	傳收單元
130	訊號處理模組	140	記憶單元
150	儲存單元	160	通訊模組
170	顯示單元	180	影像擷取模組
190	資料處理裝置及 / 或系統	192	控制模組



六、申請專利範圍

1. 一種量測裝置，該量測裝置包括：

一微處理單元，其係用以依據使用者指令或程式驅動該量測裝置的單元與模組其中任一者作動；

一輸入單元，其係用以提供使用者輸入操作指令或數據資料；

一轉換模組，其至少包括有用以接收聲音的接收單元與傳收超音波能量訊號的傳收單元；

一訊號處理模組，其係用以將該轉換模組所接收的類比格式訊號轉換成數位格式訊號；

一記憶單元，其係用以提供該量測裝置之單元與模組透過該微處理單元快速存取所需的資料；

一儲存單元，其係用以提供該量測裝置依據使用者透過該輸入單元所輸入之指令，將該微處理單元所處理的資料加以儲存；以及

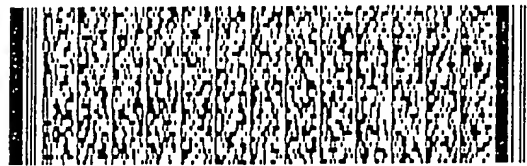
一通訊模組，其係接收該微處理單元之驅動，俾供該量測裝置與其他資料處理裝置相互傳輸資料。

2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該輸入單元可為一按鍵、觸控面板、滑鼠及軌跡球其中任一者。

3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該轉換模組復包括一紅外線溫度量測單元。

4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該轉換模組復包括一心跳脈搏量測單元。

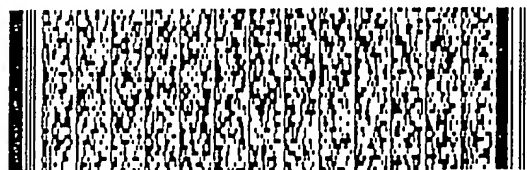
5. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該記憶單元可為一動態隨機存取記憶單元、同步動態隨機存取記憶體



六、申請專利範圍

及雙讀取率-同步動態隨機存取記憶體其中任一之隨機存取記憶單元。

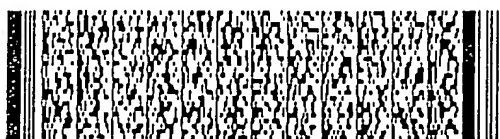
6. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該儲存單元可為一硬碟、Compact Flash (CF) Card、Smart Media (SM) Card、Memory Stick、Secure Digital (SD) Card及eXtreme Digital (XD) Card其中任一儲存媒介。
7. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該通訊模組可為一具有無線傳輸規格之傳輸介面之通訊模組。
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中，該無線傳輸規格可為一射頻傳輸介面、紅外線傳輸介面及藍芽傳輸介面其中任一者。
9. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，復包括一顯示單元，其係接收該微處理單元之驅動，俾供該量測裝置顯示量測結果或操作狀況。
10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中，該顯示單元可為一液晶顯示螢幕。
11. 如申請專利範圍第10項之裝置，其中，該顯示螢幕可為一觸碰式螢幕。
12. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中，該資料處理裝置包括一控制模組，用以於該量測裝置的通訊模組，透過有線或無線之傳輸介面與該資料處理裝置相互連結時，能透過該資料處理裝置遙控操作該量測裝置。
13. 如申請專利範圍第12項之裝置，其中，該控制模組可



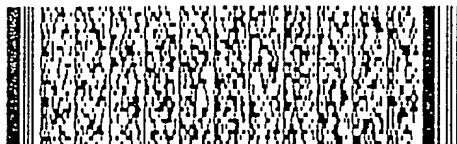
六、申請專利範圍

為一軟體程式及韌體其中任一者形式以安裝於該資料處理裝置中。

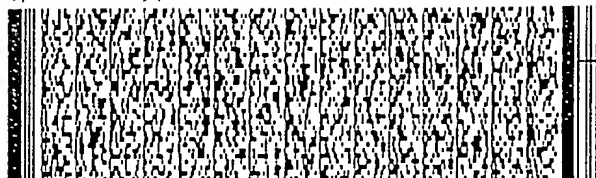
14. 如申請專利範圍第12項之裝置，其中，該資料處理裝置復包括一顯示單元用以顯示操作該量測裝置與量測所得之訊息。



第 1/23 頁



第 2/23 頁



第 3/23 頁



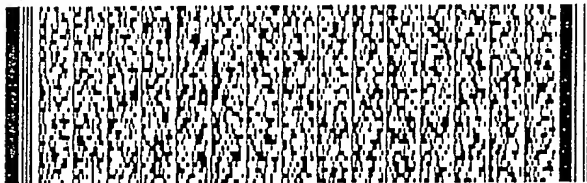
第 4/23 頁



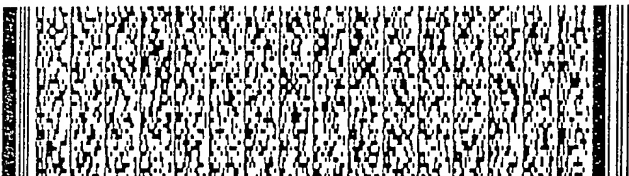
第 5/23 頁



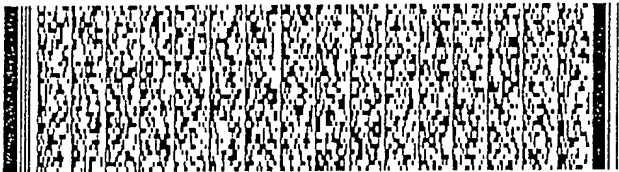
第 5/23 頁



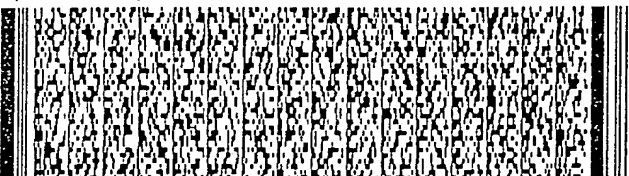
第 6/23 頁



第 6/23 頁



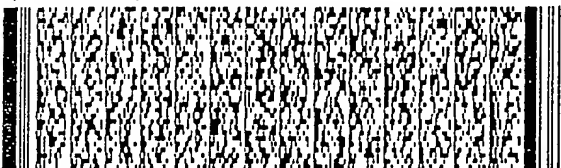
第 7/23 頁



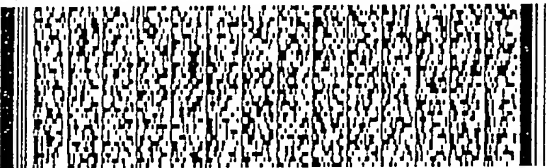
第 7/23 頁



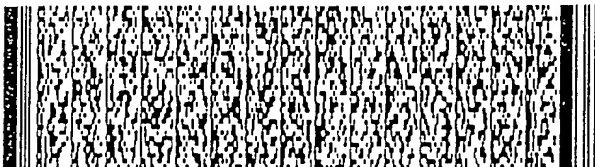
第 8/23 頁



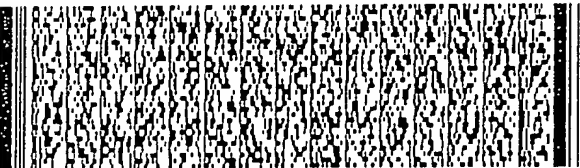
第 8/23 頁



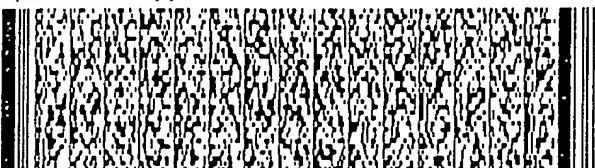
第 9/23 頁



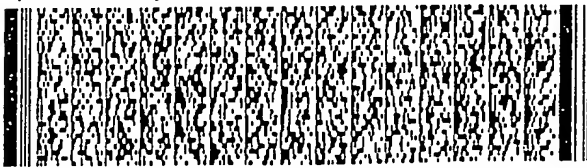
第 9/23 頁



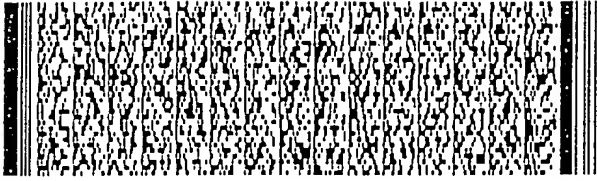
第 10/23 頁



第 10/23 頁



第 11/23 頁



第 11/23 頁



第 12/23 頁



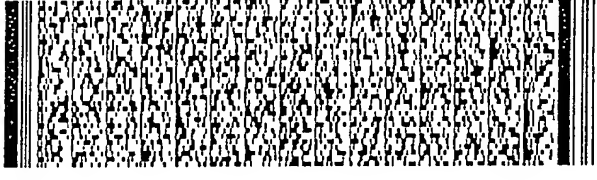
第 12/23 頁



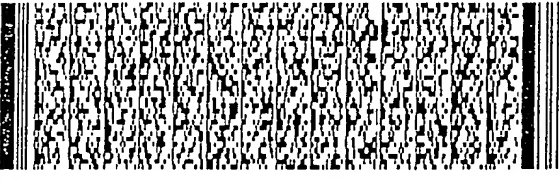
第 13/23 頁



第 13/23 頁



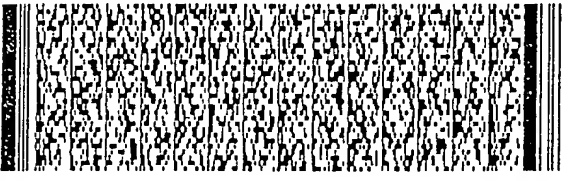
第 14/23 頁



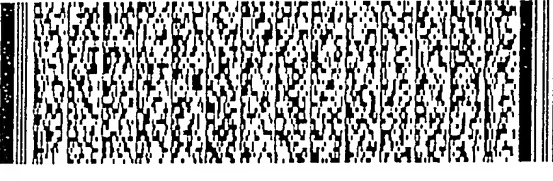
第 14/23 頁



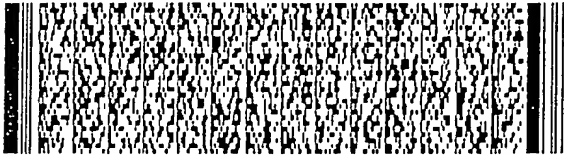
第 15/23 頁



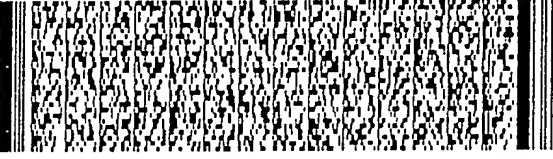
第 15/23 頁



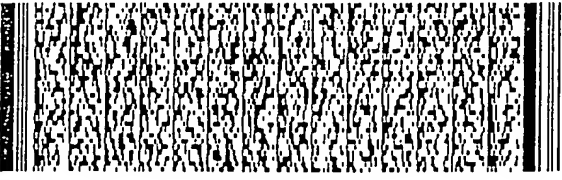
第 16/23 頁



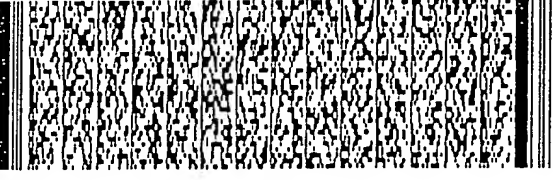
第 16/23 頁



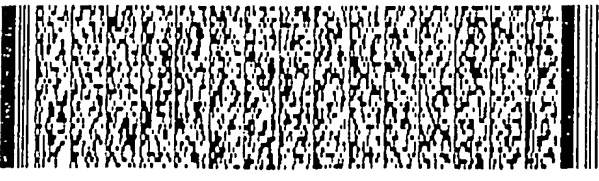
第 17/23 頁



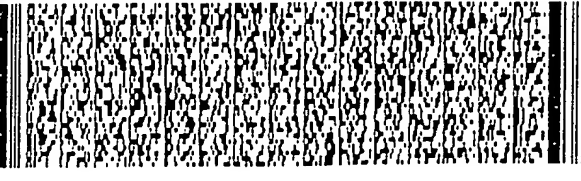
第 17/23 頁



第 18/23 頁



第 18/23 頁



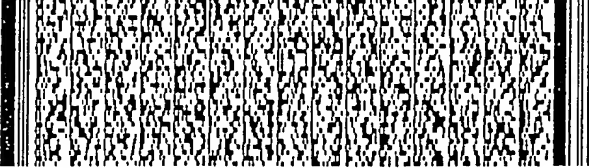
第 19/23 頁



第 19/23 頁



第 20/23 頁



第 21/23 頁



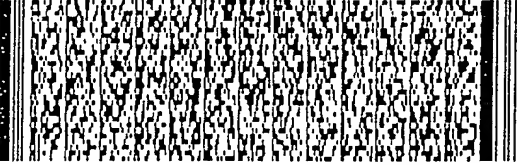
第 21/23 頁



第 22/23 頁

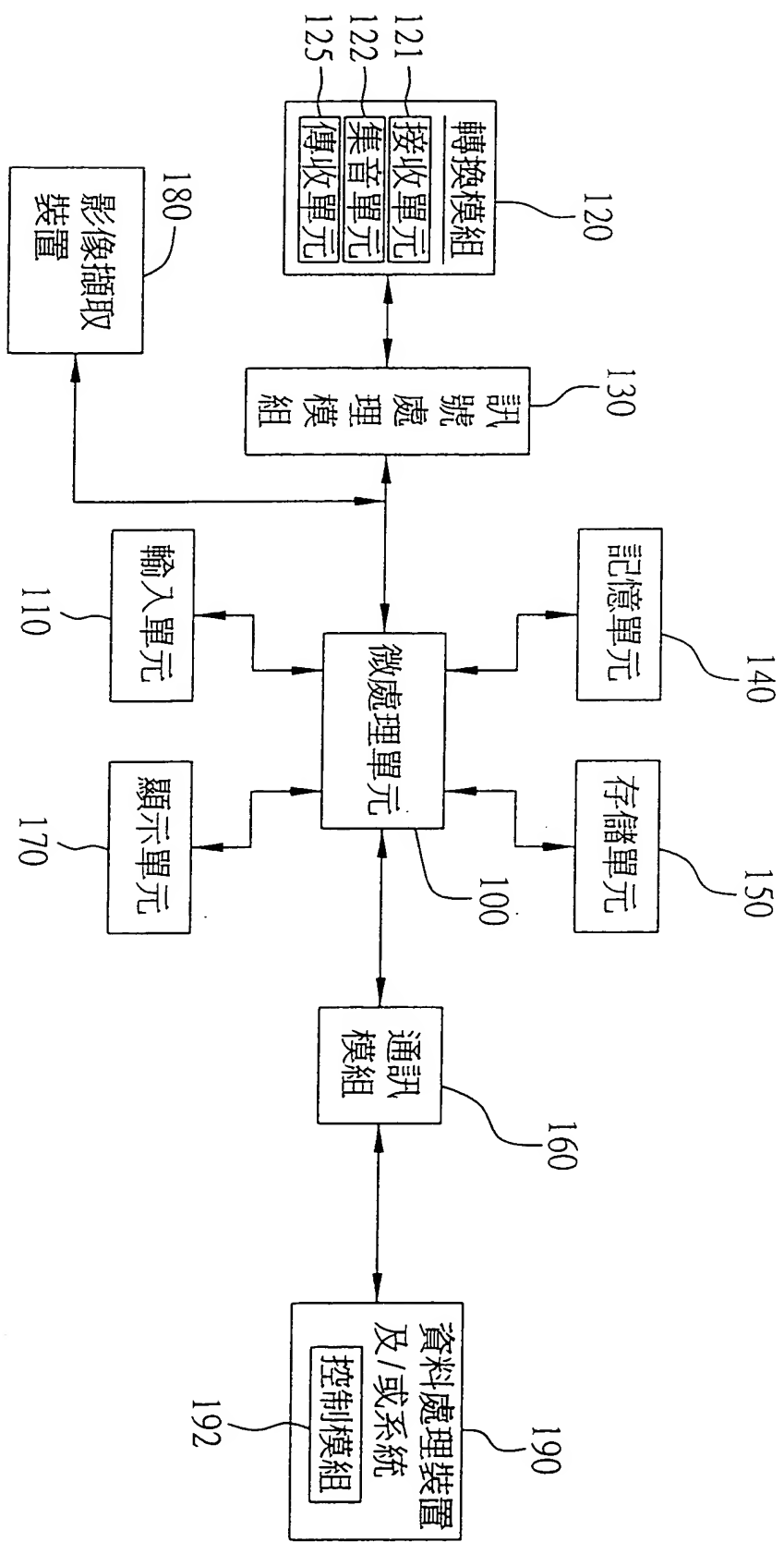


第 22/23 頁

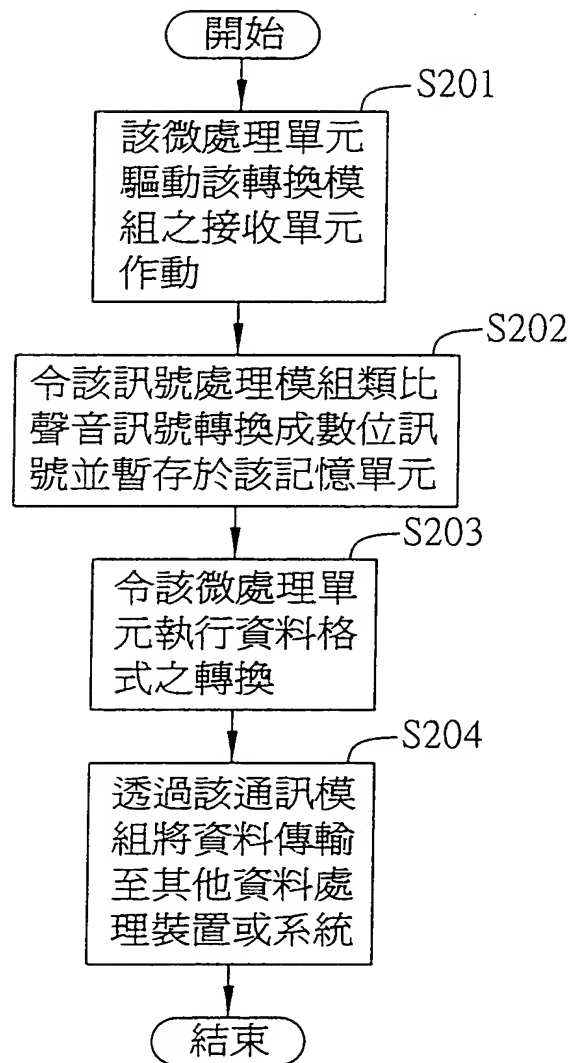


第 23/23 頁

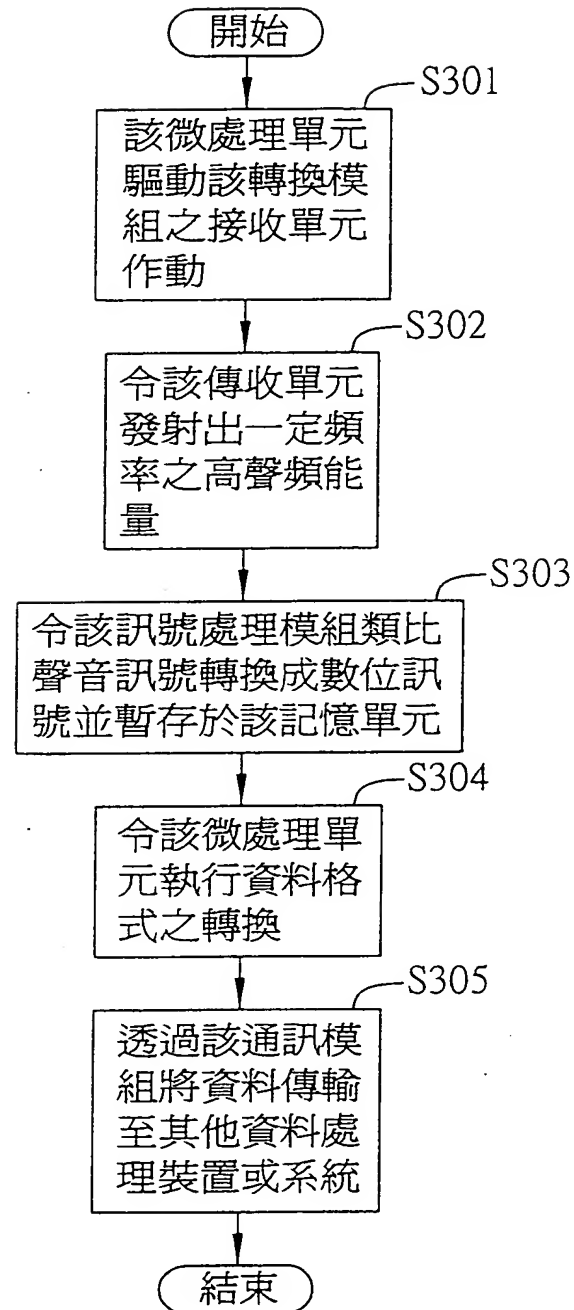




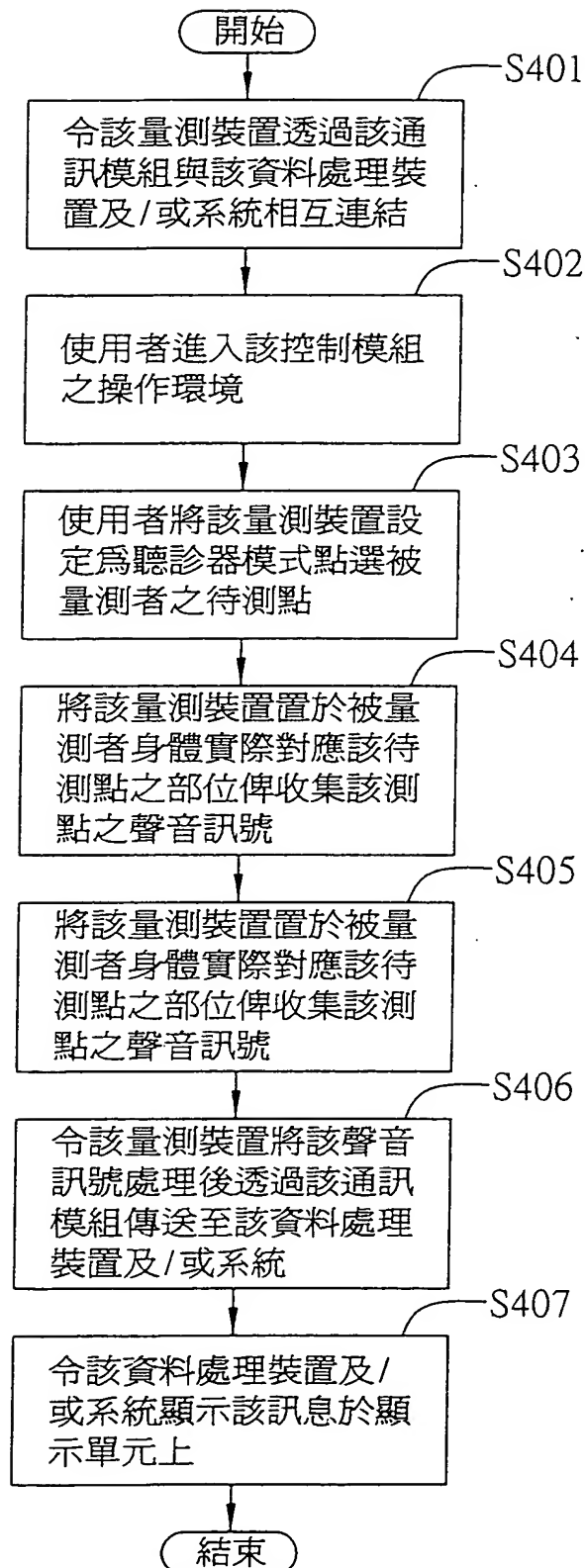
第 1 圖 (代表圖)



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖